

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: CHIEN, Hsin-Tang Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: July 17, 2003 Examiner:
For: SCANNING DEVICE

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

July 17, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

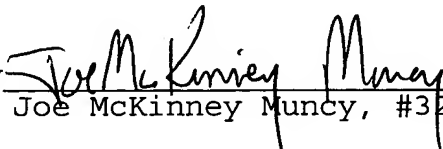
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN, R.O.C.	091216057	October 9, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

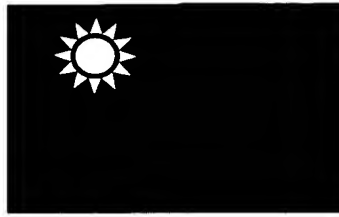
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/sll
4392-0136P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)



CHIEN, HSIAO-LIANG
July 17, 2003
Box 111
7200-311
4232-1310
1061

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2002 年 10 月 09 日
Application Date

申請案號：091216057
Application No.

申請人：旭麗股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

祭練生

發文日期：西元 2002 年 11 月 29 日
Issue Date

發文字號：
Serial No. 09111023254

申請日期: 91.10.09

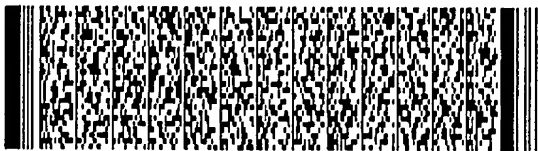
案號: 91216057

類別:

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	影像掃描器
	英文	Scanner
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 簡信堂
	姓名 (英文)	1. CHIEN, Hsin-Tang
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 基隆市仁愛區愛四路28巷21號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 旭麗股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. SILITEK CORPORATION
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市敦化南路一段二十五號十樓
	代表人 姓名 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 姓名 (英文)	1. K. Y. Soong

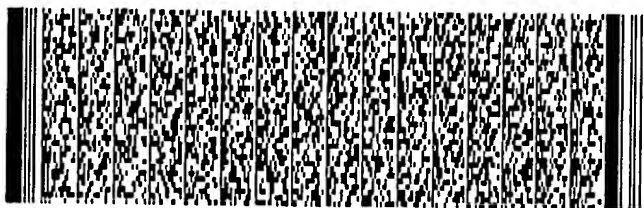


四、中文創作摘要 (創作之名稱：影像掃描器)

本創作提供一種影像掃描器(scanner)，包含一光源裝置(lamp)、一被掃描物(object)及一透光板或一反光板。本創作利用光的物理特性，以燈管管壁形狀、透光板或反光板改變光之行進路線，用以補償燈管無效區光線之不足，進一步縮小影像掃描器的尺寸。

英文創作摘要 (創作之名稱：Scanner)

The present invention provides a scanner including a lamp, an object, and a transparency (or a reflector). The present invention changes the optical path by varying the shape of tube wall of lamp, the transparency or the reflector to compensate the light in the boundary regions of the lamp. Moreover, the present invention is capable of reducing the dimension of the scanner.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

創作領域

本創作係關於一種影像掃描器。更具體而言，係關於一種具有補償光源無效區裝置之影像掃描器。

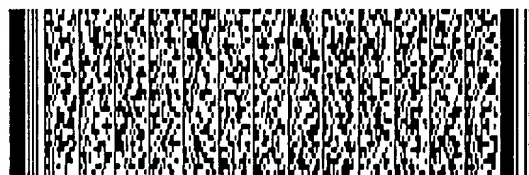
習知技術說明

影像掃描器是一種將圖片、文字及照片掃描成圖形檔案的裝置。

第一A圖為一影像掃描器之部分示意圖，包含一光源裝置101及被掃描物103。光源裝置101發射出光線至被掃描物103。被掃描物103所接受之光亮度，必須到達一定值，才可將圖像或文字正確轉換成圖形檔案。但由於本身物理特性的影響，目前燈管兩側的區域光線不足，因而設計者必須使用長度大於被掃描物最大寬度之燈管。

傳統之影像掃描器，如第一B圖所示，包含一光源裝置101、一被掃描物103及一反光板105。反光板105安置於光源裝置101之上方。當光源裝置101發出光線，被掃描物103同時接受光源裝置101發出的直射光以及反光板105反射之反射光。

如第一C圖所示，反光板105為一拋物面，光源裝置101安置於反光板105之焦點上。利用光之物理特性，當光源裝置101發出光線經反光板105反射後，將平行向下射出



五、創作說明 (2)

至被掃描物103，以增強被掃描物103接收之光線亮度，而提高影像掃描器工作效率。但由於本身物理特性的影響，使燈管兩側的區域光線不足。

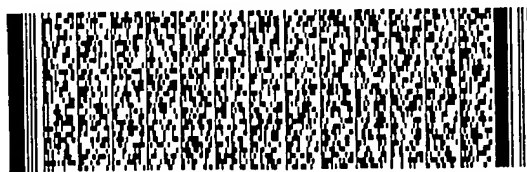
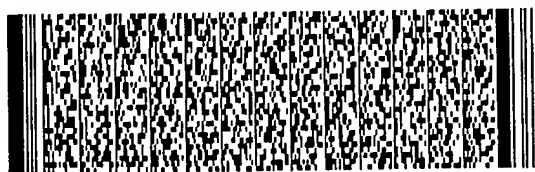
目前的機器多以輕、薄、短、小為訴求重點。但燈管之光線無效區對於掃描器空間之利用造成妨礙。一般A4影像掃描器中，燈管長度大多比被掃描物的最大寬度長約三至四公分，導致影像掃描器的尺寸無法縮小。因此，市場上極需一種具有補償光源無效區亮度的裝置，以大幅縮小影像掃描器之尺寸。

創作概述

本創作之一方面在於提供一影像掃描器，影像掃描器包含一光源裝置、一被掃描物及一透光板。透光板安置於光源裝置與被掃描物之間。透光板面對被掃描物之一面具有多個折射面，用以將光源發出之光線折射出去。

本創作之另一方面在於提供一影像掃描器，影像掃描器包含一光源裝置及一被掃描物。光源裝置為一燈管，燈管管壁兩端之厚度大於中間之厚度，用以將光源發出之光線折射出去。

本創作之另一方面在於提供一影像掃描器，影像掃描器包含一光源裝置及一被掃描物。光源裝置為一燈管，其



五、創作說明 (3)

面對掃描物之一面包含多個折射面，用以將光源發出之光線折射出去。

本創作之一方面在於提供一影像掃描器，影像掃描器包含一光源裝置、一被掃描物及一反光板。反光板安置於光源裝置之上方。反光板為一凸面鏡，用以將光源發出之光線反射出去。

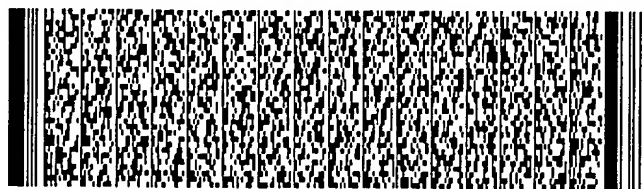
本創作之一方面在於提供一影像掃描器，影像掃描器包含一光源裝置、一被掃描物及一反光板。反光板安置於光源裝置之上方。反光板面對光源之一面包含多個反射面，用以將光源發出之光線反射回去。

創作詳細說明

本創作為一影像掃描器，供對一被掃描物進行掃描，包含一光源裝置、一被掃描物及一改變光源行進路線之裝置。利用光學之特性，增強被掃描物兩端之光線亮度，以下將藉由提出的數個實施例，對本創作進行進一步的闡述。

第一實施例

圖二為本創作第一實施例之示意圖。本創作為一影像掃描器，包含一光源裝置201、一被掃描物203及一透光板205。光源裝置201發出光線至被掃描物203上，透光板205



五、創作說明 (4)

安置於光源裝置201及被掃描物203之間。此透光板205之特徵在於面對光源裝置201之一面為一平面，供來自光源裝置201之光線透過。而另一面包含多個折射面，供來自光源裝置201之光線透過並將光線折射出去。如此，增強被掃描物兩端之亮度。

第二實施例

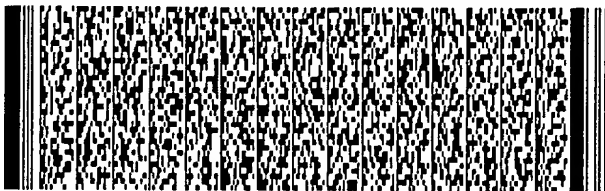
圖三為本創作第二實施例之示意圖。本創作為一影像掃描器，包含一光源裝置301、一被掃描物303。此光源裝置301發出光線至被掃描物303上，其特徵在於光源裝置301為一燈管，其管壁兩端之厚度大於中間之厚度，可將光線折射出去。如此，增強被掃描物兩端之亮度。

第三實施例

圖四為本創作第三實施例之示意圖。本創作為一影像掃描器，包含一光源裝置401、一被掃描物403。此光源裝置401發出光線至被掃描物403上，其特徵在於光源裝置401為一燈管，燈管面對被掃描物403之一面包含多個折射面，可將光線折射出去。如此，增強被掃描物兩端之亮度。

第四實施例

圖五為本創作第四實施例之示意圖。本創作為一影像掃描器，包含一光源裝置501、一被掃描物503及一反光板



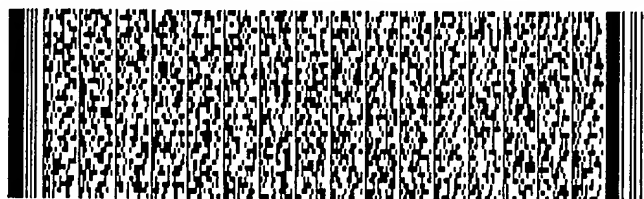
五、創作說明 (5)

505。光源裝置501發出光線至被掃描物503上，反光板505安置於光源裝置501之上方，且反光板505為一凸面鏡，用以反射光源裝置501發出之光線。如此，增強被掃描物兩端之亮度。

第五實施例

圖六為本創作第五實施例之示意圖。本創作為一影像掃描器，包含一光源裝置601、一被掃描物603及一反光板605。光源裝置601發出光線至被掃描物603上，反光板605安置於光源裝置601之上方。本創作之特徵在於反光板605面對光源裝置601之一面包含許多反射面，用以反射光源裝置601發出之光線。如此，增強被掃描物兩端之亮度。

以上較佳具體實施例之詳述係用以更加清楚地描述本創作之特徵與精神，而非用以限制本創作之範疇。本創作之申請專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，並且涵蓋所有可能均等的改變以及具均等性的安排。



圖式簡單說明

本創作配合下列圖示加以說明若干實施例：

第一A圖為習知影像掃描器之燈管裝置及被掃描物，用以說明燈管兩側之無效區光線不足之情形。

第一B圖為習知影像掃描器之光源裝置及被掃描物，用以說明被掃描物之接收光係來自燈管所發出之直射光以及反射板反射燈管發射光之反射光。

第一C圖為習知光源裝置及反光板之側視圖，用以說明光源裝置發出光線經反光板反射後之行進路線。

第二圖用以說明第一實施例影像掃描器之光源裝置與被掃描物間加上一透光板，透光板面對掃描物之一面包含多個折射面，供將光源折射出去。

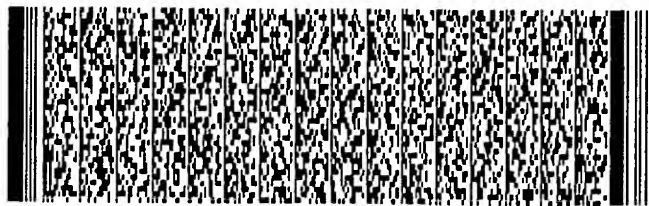
第三圖用以說明第二實施例影像掃描器之光源裝置為一燈管，燈管管壁兩端之厚度大於中間厚度，供將光源折射出去。

第四圖用以說明第三實施例影像掃描器之光源裝置為一燈管，燈管面對被掃描物之一面包含多個折射面，供將光源折射出去。

第五圖用以說明第四實施例影像掃描器之光源裝置上方加上一凹面鏡，供將光源反射出去。

第六圖用以說明第五實施例影像掃描器之光源裝置上方加上一反光板，反光板面對光線之一面包含多個反射面，供將光源反射出去。

圖示元件符號說明



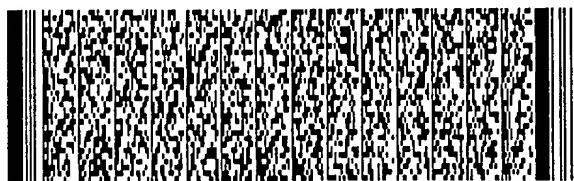
圖式簡單說明

101	燈管	103	被掃描物
105	反射板		
201	燈管	203	被掃描物
205	透光板		
301	燈管	303	被掃描物
401	燈管	403	被掃描物
501	燈管	503	被掃描物
505	反光板		
601	燈管	603	被掃描物
605	反光板		



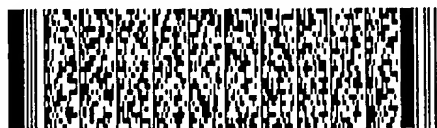
六、申請專利範圍

1. 一種影像掃描器，供對一被掃描物進行掃描，包含：
一光源裝置，供發出一光線照射一該被掃描物；
以及
一透光板，安置於光源裝置及被掃描物之間，該透光板具有一平面，面對而接收光源，該透光板具有一另一面，該另一面包含多個折射面，供將光源折射出去。
2. 一種影像掃描器，供對一被掃描物進行掃描，包含：
一光源裝置，供發出一光線照射一被掃描物，該光源裝置為一燈管，該燈管管壁兩端之厚度大於中間之厚度，供將光源折射出去。
3. 一種影像掃描器，供對一被掃描物進行掃描，包含：
一光源裝置，供發出一光線照射一被掃描物，該光源裝置為一燈管，該燈管具有一面，面對被掃描物，該面係包含多個折射面，供將光源折射出去。
4. 一種影像掃描器，供對一被掃描物進行掃描，包含：
一光源裝置，供發出一光線照射一被掃描物；以及
一反光板，安置於光源裝置之上，該反光板為一凸面鏡，供將光源反射出去。
5. 一種影像掃描器，包含：
一光源裝置，供發出一光線照射一被掃描物；以及

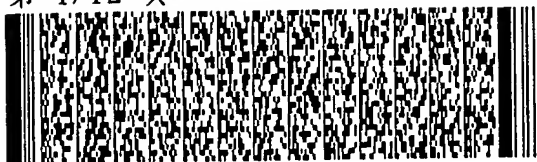


六、申請專利範圍

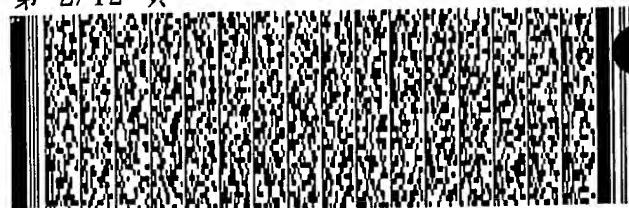
一反光板，安置於光源裝置之上，該反光板具有一面，面對光源，並包含多個反射面，供將光源反射出去。



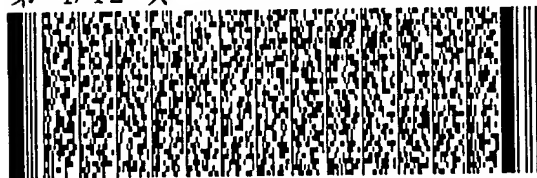
第 1/12 頁



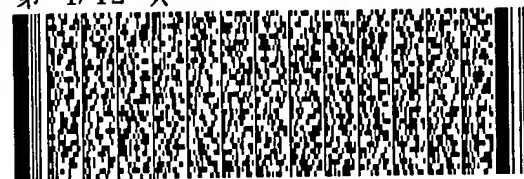
第 2/12 頁



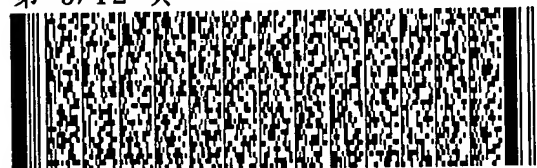
第 4/12 頁



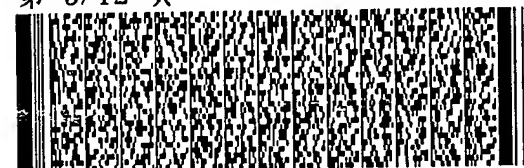
第 4/12 頁



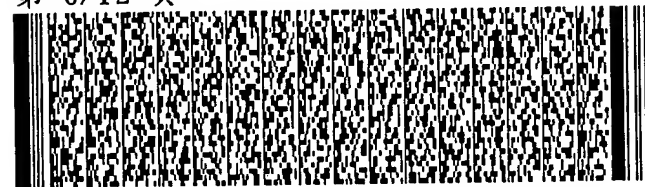
第 5/12 頁



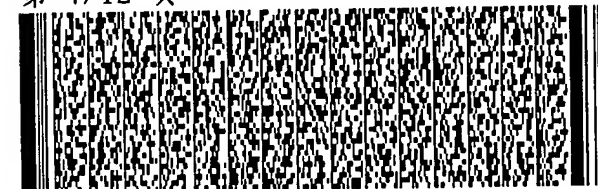
第 5/12 頁



第 6/12 頁



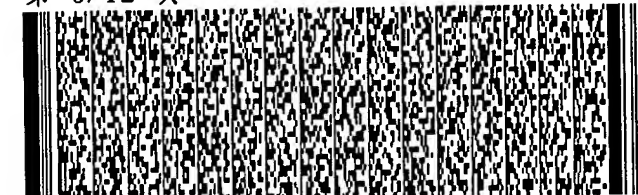
第 7/12 頁



第 8/12 頁



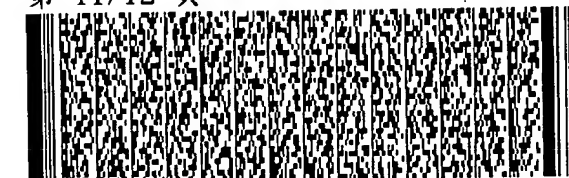
第 9/12 頁



第 10/12 頁

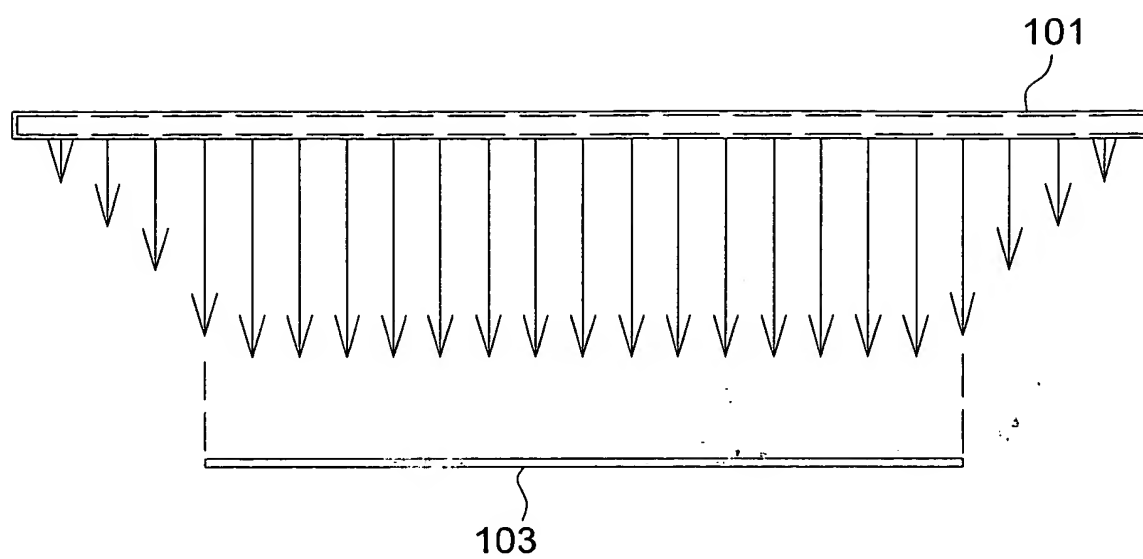


第 11/12 頁

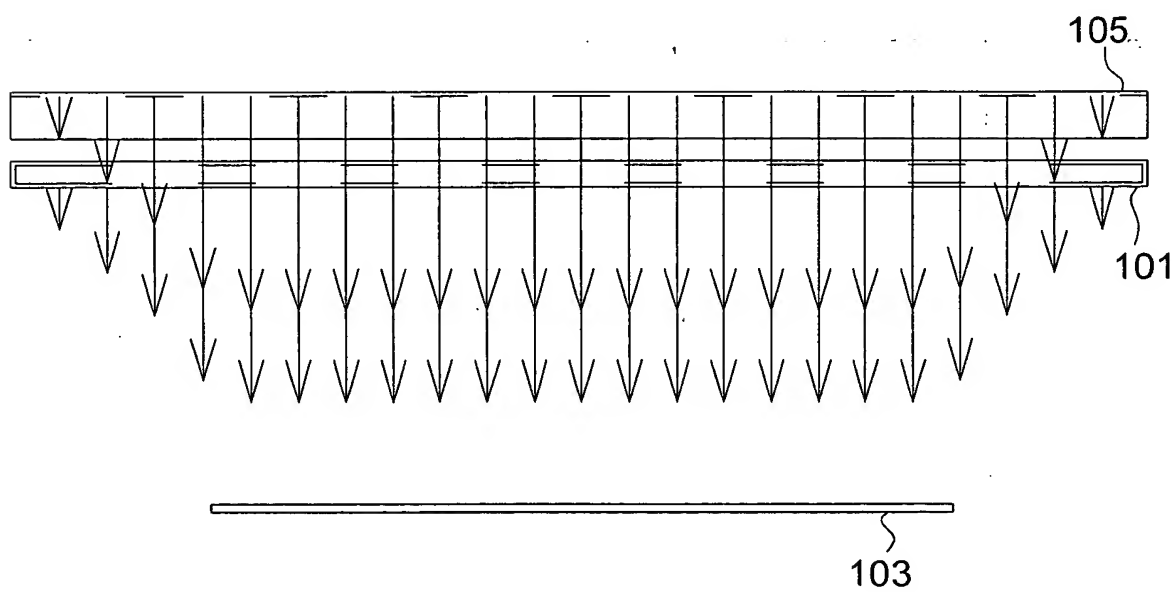


第 12/12 頁

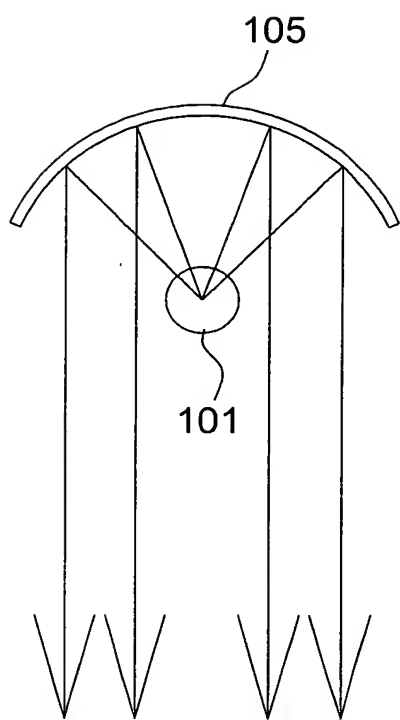




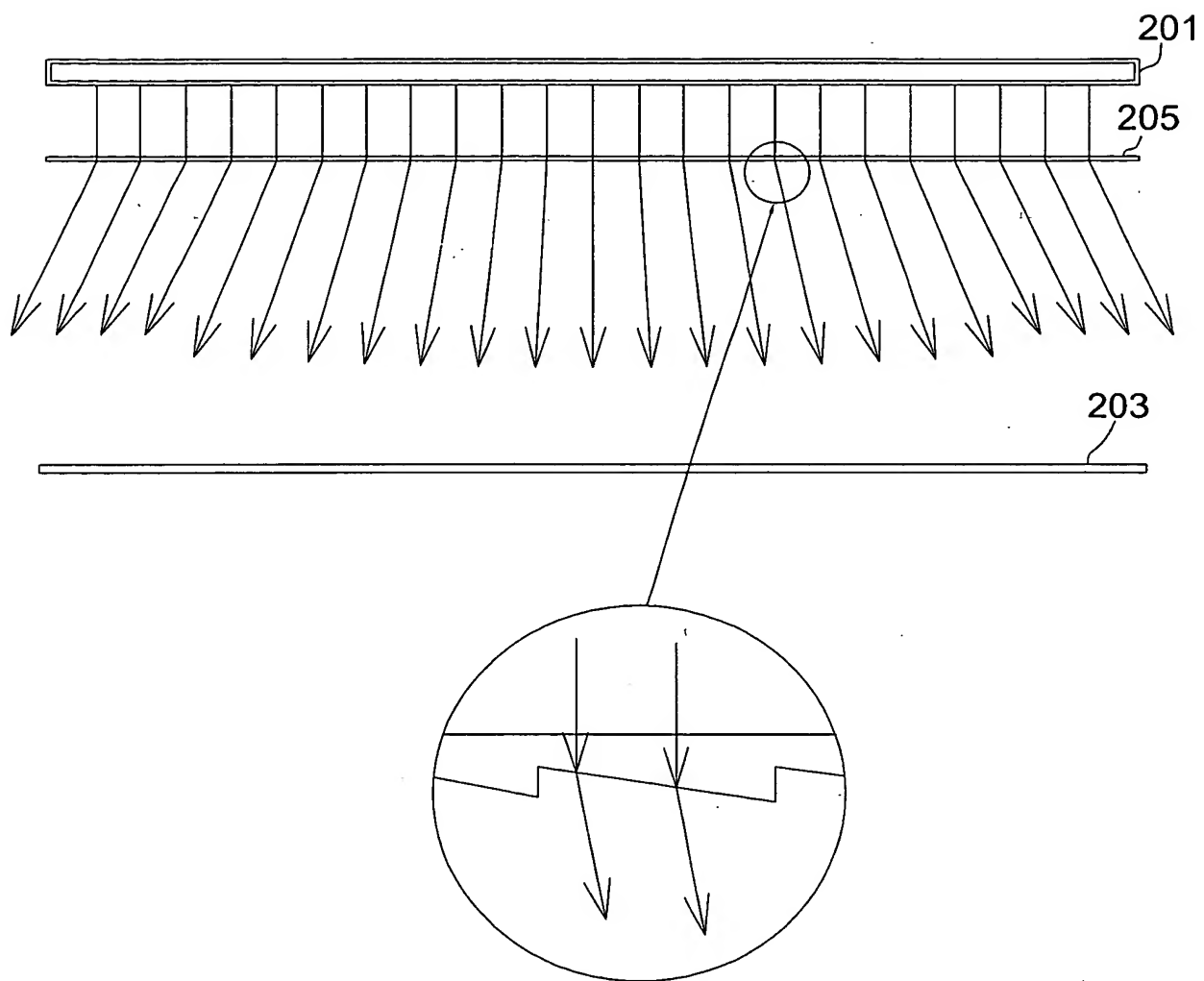
第一A圖(習知)



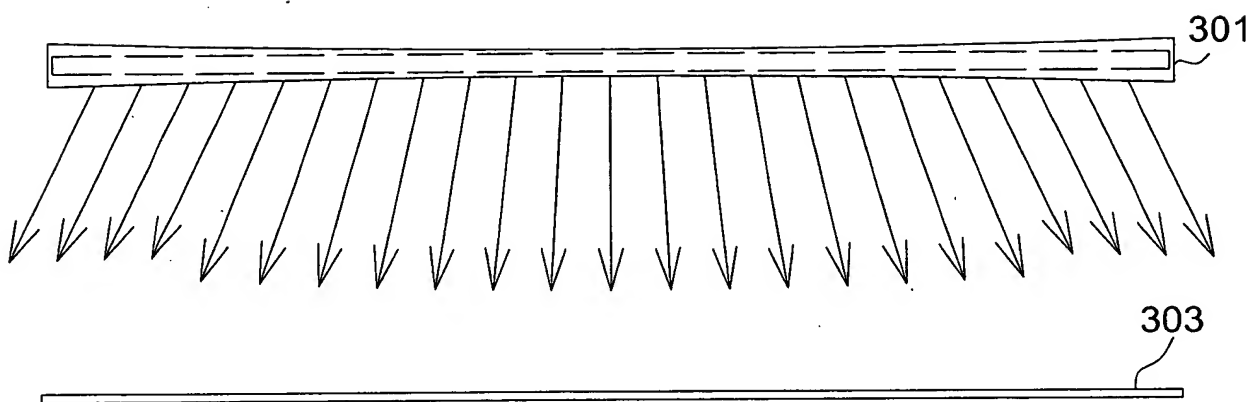
第一B圖(習知)



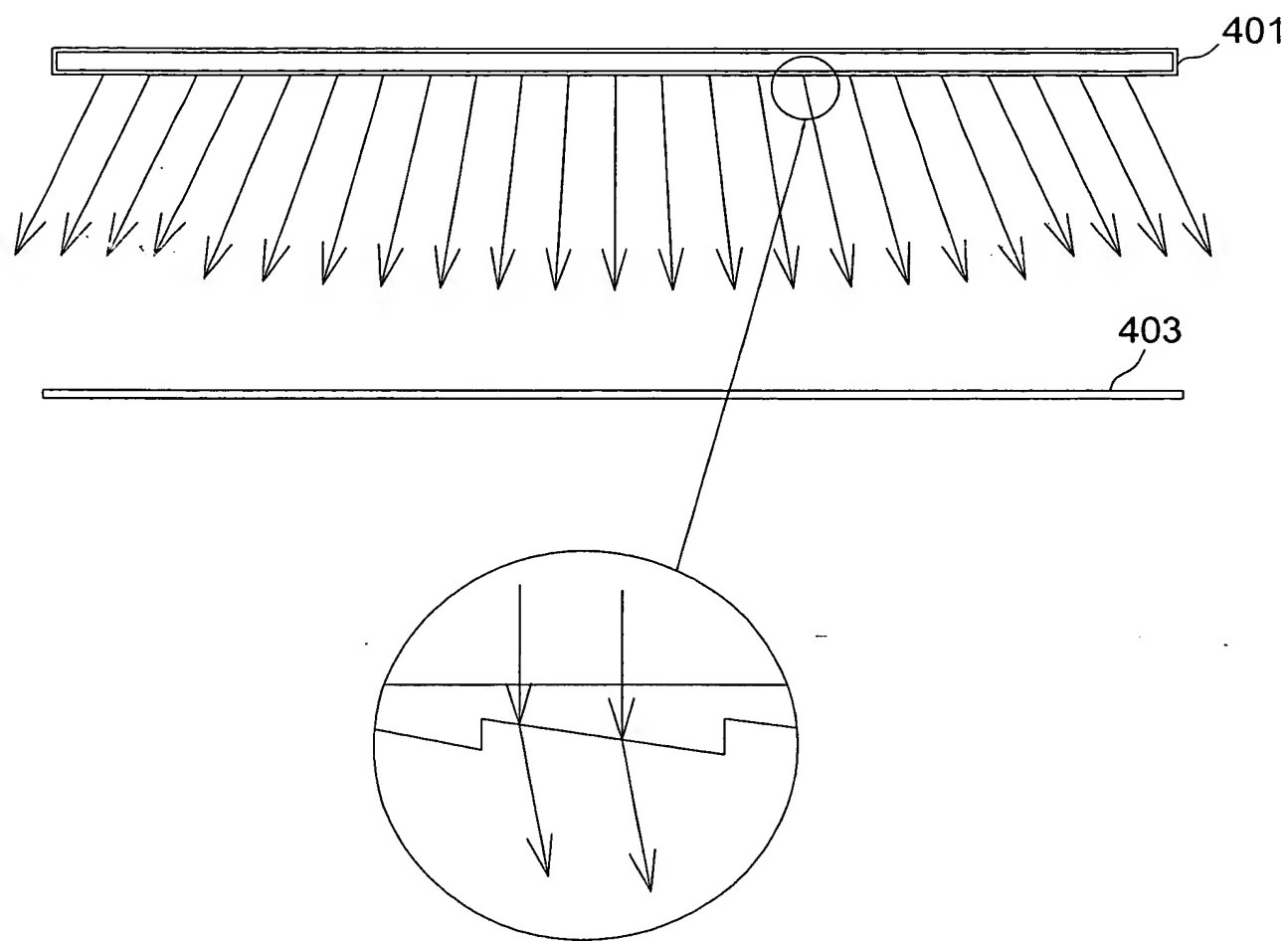
第一C圖(習知)



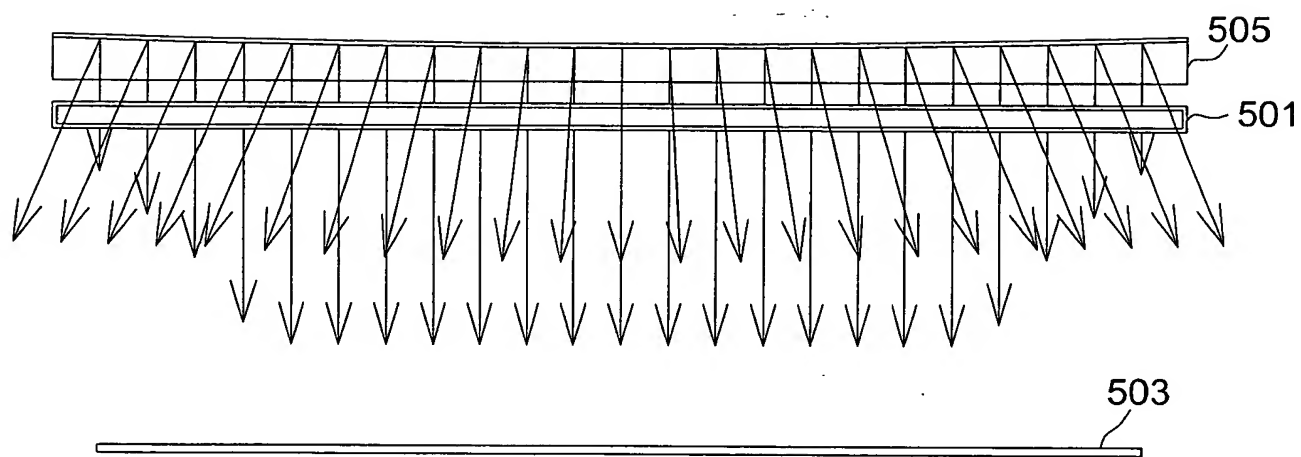
第二圖



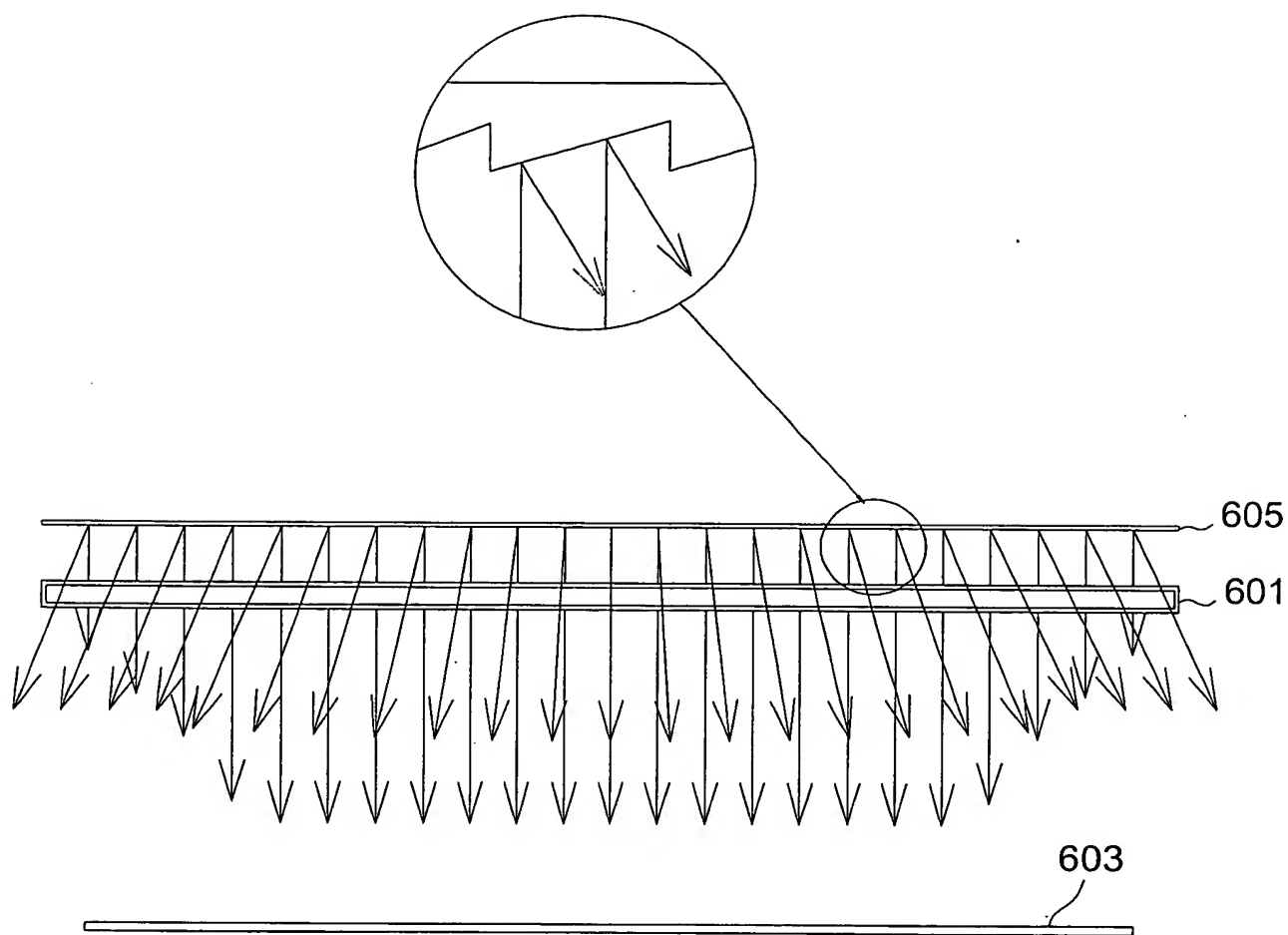
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖